**ՀՀՇՆ 40-01.02- «ՋՐԱՄԱՏԱԿԱՐԱՐՈՒՄ. ԱՐՏԱՔԻՆ ՑԱՆՑԵՐ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐ» ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆՈՐՄԵՐԻ ՄՇԱԿՄԱՆ (ՏԵՂԱՅՆԱՑՄԱՆ) ՀԻՄՆԱՎՈՐՈՒՄԸ ԵՎ ԿԱՏԱՐՎԱԾ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԱՄՓՈՓ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ**

Ջրամատակարարման համակարգերի նախագծումը ներկայումս իրականացվում է ՀՀ-ում ընդունված ՍՆիՊ 2.04.02-84 «Ջրամատակարարում. Արտաքին ցանցեր և կառուցվածքներ» շինարարական նորմեր և կանոներ փաստաթղթի պահանջներին համապատասխան: Այս նորմերը և կանոները մշակվել են 80-ական թվականներին խորհրդային ժամանակաշրջանի շինարարության բնագավառի տեխնոլոգիաների զարգացման մակարդակին համապատասխան: Սակայն ներկայումս, նշված շինարարական նորմերի պահանջները հիմնականում չեն համապատասխանում ժամանակակից շինարարության բնագավառի առաջադեմ տեխնոլոգիաներին և նյութերին ներկայացվող, ինչպես նաև ՀՀ-ում ձևավորված օրենսդրական և իրավական դաշտի փաստաթղթերի պահանջներին:

Ելնելով ստեղծված իրավիճակից անհրաժեշտ է համարվել մշակել, կարևոր տնտեսական և կենսական նշանակություն ունեցող, ջրամատակարարման բնագավառի համակարգերի նախագծման, շինարարության և շահագործման նորմատիվային փաստաթուղթ, որը պետք է բավարարի ժամանակակից շինարարական ինդուստրիայի, ինչպես նաև ՀՀ երկրաբանական, հիդրոերկրաբանական և բնակլիմայական պայմաններին համապատասխան:

ՀՀՇՆ 40-01.02- «Ջրամատակարարում. Արտաքին ցանցեր և կառուցվածքներ» շինարարական նորմերի մշակումն իրականացվել է ղեկավարվելով բնագավառի վերաբերյալ հետևյալ հիմնական օրենսդրական և իրավական փաստաթղթերի պահանջներին համապատասխան.

* ՀՀ Ջրային օրենսգիրք և ոլորտին վերաբերվող ՀՀ Կառավարության որոշումներ,
* խմելու ու կենցաղային, ինչպես նաև ջրաղբյուրների ջրերին վերաբերվող ՀՀ ԱՆ կողմից մշակված սանիտարական կանոները,
* կլիմայի գլոբալ փոփոխության ազդեցությունները ջրաղբյուրների ջրի որակական և քանակական ցուցանիշների վրա,
* ՀՀ աշխարհագրական և երկրաբանական պայմանների առանձնահատկությունները,
* ժամանակակից շինարարության արտադրության և ջրամատակարարման ոլորտի նորագույն տեխնոլոգիաները,
* ՀՀ-ում սեյսմիկ ազդեցությունների վերջին մշակումները,
* ջրամատակարարման կառուցվածքների և տեխնոլոգիաների զարգացման վերաբերյալ իրականացված մշակումները, որոնք առանձնահատուկ են ՀՀ բնակլիմայական և երկրաբանական պայմաններին:

Ստորև ներկայացվում և մեկնաբանվում են կատարված հիմնական փոփոխությունները:

1. Ավելացված է II - «նորմատիվային վկայակոչումներ» և III - «տերմիններ և սահմանումներ» բաժինները: II բաժնում ներկայացված են սույն շինարարական նորմերում օգտագործված և փաստաթղթի մշակման ընթացքում ՀՀ-ում գործող նորմատիվային ժամանակակից փաստաթղթերը, III բաժնում ներկայացված են մասնագիտական տերմիններն ու հապավումները:
2. ՍՆիՊ-ի 2.3 կետը և աղ. 3-ի տվյալները, որոնք վերաբերում են բնակավայրերի կանաչապատ և ասֆալտապատ տարածքների ջրման ու ոռոգման նորմերին, մշակվող փաստաթղթում ընդգրկված չեն, քանի որ մեր հանրապետությունում բնակավայրերի խմելու ու կենցաղային ջրամատակարարման համակարգերը ասֆալտապատ ու կանաչ տարածքների ջրման ու ոռոգման համար որպես կանոն չի նախատեսվում: Բարձրորակ ստորերկրյա ջրերը ոչ խմելու ու կենցաղային կարիքների համար օգտագործումը չի թույլատրվում, հատկապես երբ ջուրը համակարգին տրվում է պոմպերի միջոցով: Խմելու ջուրը ոռոգման նպատակով օգտագործումը կարգավորվում է ՀՀ կառավարության N 658-Ն որոշմամբ:
3. «Ջրամատակարարման աղբյուրներ» բաժնում մեր կողմից հատուկ ուշադրություն է հրավրիվել վերջին 2-3 տասնամյակների ընթացքում տեղի ունեցող կլիմայի գլոբալ փոփոխությունների ազդեցությանը ուղղված ջրային պաշարների նվազելու միտումներին: Նշված երևույթը հատուկ ուսումնասիրության է արժանի մեր հանրապետության պայմաններում և դրան պետք է մեծ ուշադրություն դարձնել ջրաղբյուրի ընտրությոն ժամանակ:
4. 143 կետում ներկայացված է հորիզոնական ջրհավաքների մեջ մթնոլորտային ջրերի ներթափանցումը կանխարգելող արդյունավետ միջոցառումների մշակումների նորմատիվային պահանջները:
5. 149 կետում ներկայացվում են միայն այն երկրաբանական և հիդրոերկրաբանական պայմանները, որոնք կարող են հանդիպել մեր հանրապետությունում ճառագայթային ջրհավաքներ նախատեսելու և խրամուղի փորելու միջոցով այն իրականացնելու համար: Առանց խրամուղի փորելու, սեղմման միջոցով, դրենաժային խողովակների տեղադրման տեխնոլոգիաների կիրառումը գրունտային պայմաններից ելնելով ՀՀ-ում իրատեսական չենք համարում:
6. ՍՆիՊ 2.04.02-84-ի կետ 2.10-ում բնակավայրերի հեռանկարային զարգացման գլխավոր հատակագծերի մշակման ժամանակ բնակավայրերի խմելու ու կենցաղային կարիքների միջին օրական ծախսը հաշվարկելու համար առաջարկվող տվյալները՝ մինչև 600լ/օր.մարդ իրատեսկան չեն և հնացած: Այդ տվյալները փոխարինված են ողջամիտ և ՀՀ կառավարության 2011թ. N 927-Ն որոշմամբ հաստատված տվյալներով, որոք համապատասխանում են ջրային ռեսուրսների կառավարման տեսլականին և համաչափ են միջազգային նորմերին:
7. VIII.5 «Կապտաժային կառուցվածքներ» բաժինը համալրված է մի շարք կետերով, որոնք կապահովեն մեր հանրապետության լեռնային պայմաններում ոչ միայն կապտաժային խցերի իրականացումը, այլ նաև խոշոր կապտաժային կառուցվածքների նախագծման և դրանց կառուցման պայմանները:
8. VIII.6 «Ստորերկրյա ջրերի պաշարների արհեստական համալրումը» բաժնում առաջարկվում է ինֆիլտրման ավազանների հատուկի այնպիսի չափեր, որոնք համապատասխանում են լեռնային ռելիեֆի պայմաններում այդ կառուցվածքների իրականացման համար՝ առանց մեծածավալ աշխատանքներ կատարելու:
9. VIII.7 «Մակերևութային ջրերի ընդունման կառուցվածքներ» բաժնում այն կետերը կամ դրանց մասերը (գործող ՍՆիՊ 2.04.02-84 կետեր 5.78-5.109), որոնք չեն կարող վերաբերել մեր հանրապետության մակերևութային ջրաղբյուների վրա կառուցվող ջրընդունիչներին, նորմերի տեղայնացման (մշակման) ընթացքում չեն ընդգրկվել:
10. Աղ.11-ում ջրի սառցակալման ռեժիմին վերաբերող թվերը և ջրընդունիչի աշխատանքի վրա ազդող այլ գործոնները ներկայացված են մեր հանրապետության լեռնային գետերի ռեժիմներին և պարամետրերին համապատասխանեցված:
11. «Մակերևութային ջրաղբյուրների ջրընդունիչներ» բաժնում նկարագրված ջրընդունիչ կառուցվածքները չեն կարող ապահովել լեռնային գետերից ջրի հուսալի ընդունումը խմելու ու կենցաղային կարիքների բավարարման համար: Դրա մասին է վկայում մեր հանրապետության տարածքում կառուցված ջրընդունիչների շահագործման փորձի վերլուծությունը: Լեռնային գետերի հիմնական առանձնահատկությունը կայանում է դրանցում ջրի ելքի մինչև 100 և ավելի անգամի հասնող, ինչպես նաև բերվածքների սկսած մի քանի մգ/լ-ից մինչև մի քանի տասնյակ հազար մգ/լ-ի հասնող սեզոնային տատանումները: Հաշվի առնելով այս առանձնահատկությունները մշակվել են գլխամասային հանգույցի ջրընդունիչ և ջրի նախնական մաքրման նոր տիպի կառուցվածքներ, որոնք կարող են ապահովել բնակավայրերի հուսալի ջրամատակարարումը: Այս բաժնում ներկայացված է նաև այդ կառուցվածքների հաշվարկի ու նախագծման հիմնական սկզբունքները:
12. IX.2 «Ջրի պարզեցում և գունազրկում» բաժնում ջրի մաքրման կառուցվածքների և տեխնոլոգիական սխեմայի ընտրության աղ.13-ում ճշգրտվել է առանց ռեագենտների օգտագործման դանդաղ գործողության ֆիլտրերի միջոցով ջրի մշակման եղանակի կիրառման մեթոդի օպտիմալ սահմանները: Ջրի մշակման այդ եղանակի կիրառությաունը հատկապես կարևորվում է այն հանգամանքով, որ մեր հանրապետությունում բացակայում է կոագույլանտի հանքավայրերը, իսկ դրանց մշտական ներկրումը թանկացնում է ջրի մշակման արժեքը:
13. IX.2.3 «Ռեագենտային տնտեսություն» բաժնում ներկայացված է մաքրված փոշենման կամ հատիկավոր կոագույլանտի լուծույթի պատրաստման և դոզավորման ժամանակակից եվրոպական արտադրության սարքավորման նկարագիրը:
14. Գործող ՍՆիՊ 2.04.02-84 -ի 6.90-6.94 կետերը, որոնք վերաբերում են մեծ պղտորության ջրերի մաքրման կառուցվածքներին, առաջարկվում է կիրառել երկաստիճան պարզեցում ռեագենտների օգտագործմամբ: Ընդ որում, առաջին նստեցման համար նախատեսվում է շառավղային կամ հորիզոնական պարզարաններ:Լեռնային գետերից վերցվող ջրի նախնական մաքրման համար այս եղանակը ընդունելի չէ, քանի որ գլխամասերում այդ կառուցվածքների ռեագենտների մեծ դոզաների օգտագործմամբ շահագործումը իրատեսական չէ: Նույն հիմնավորմամբ ներկայացված չէ ՍՆիՊ 2.04.02-84 -ի 6.141-6.143 կետերը, որոնք վերաբերում են նախնական մաքրման կոնտակտային ֆիլտրերին: Ավելացնենք նաև, որ բացի կառուցվածքային և շահագործման բարդություններից, այս ֆիլտրերի օգտագործման դեպքում պահանջվում է կոագուլյանտի մեծ ծախս:
15. Մշակված փաստաթղթում ներառված չէ արագ գործողության ֆիլտրերի բեռնվածքի մակերևութային փխրեցումը ռեգեներացումից (լվացումից) առաջ, քոանի որ բեռնվածքի փխրեցումը անհրաժեշտ է միայն մեծ չափեր ունեցող ֆիլտրերում, (երբ մակերեսը մեծ է 100 մ2-ից): Մեր հանրապետությունում այդպիսի մեծ հզորությամբ մաքրման կայանների կառուցում չի սպասվում:
16. IX.10.2 «Դանդաղ գործողության ֆիլտրեր» բաժնում մանրամասն ներկայացվում է դանդաղ գործողության ֆիլտրերի նախագծման համար անհրաժեշտ մեր կողմից մշակված պարամետրերը, կիրառման բնագավառը, (մշակվող ջրի որակը և մաքրման կայանի արտադրողականությունը), ֆիլտրման արագությունը և այլն (կետ 424-436): Մշակվել է նաև ջրի նախնական մաքրման խճի բազմաշերտ ֆիլտր, որը թույլ է տալիս դանդաղ գործողության ֆիլտրերի օգտագործմամբ մաքրել մինչև 250-300 մգ/լ պղտորությամբ ջուր:
17. «Ջրի վարակազերծումը»- IX.11 ենթաբաժնում ներկայացված չէ հեղուկ կամ գազ քլորի տեղափոխման մինչև 1 կմ երկարությամբ խողովակաշարի նախագծման պայմանները, քանի որ մեր հանրապետության մաքրման կլայանների տարածքներում դրա անհրաժեշտությունը չի կարող լինել:
18. V.2 «Ազատ ճնշումները ջրմուղի ցանցերում» ենթաբաժնում բնակավայրերի բարձր ճնշման հակահրդեհային ցանցին վերաբերող տվյալները ներկայացված չեն, քանի որ այդպիսի համակարգերի նախագծումը լեռնային ռելիեֆի պայմաններում նպատակահարմար չէ թե տնտեսական թե տեխնիկական առումներով:
19. Ջրամատակարարման համակարգերի սանիտարական պահպանության երկրորդ և երրորդ գոտիների սահմանների նորմատիվային չափերը ընդունվել են հաշվի առնելով ռելևֆի և ջրհավաք ավազանների խիստ կտրտված լինելու հանգամանքը:
20. XVII. «Ջրամատակարարման համակարգերին ներկայացվող լրացուցիչ պահանջներ առանձնահատուկ բնական պայմաններում» ներկայացված չեն այն պայմանները, որոնք չկան մեր հանրապետության տարածքում՝ ընդերքամշակվող տարածքներ, հավերժ սառած գրունտներ և այլն:
21. XVII.1. Սեյսմիկ տարածքներ: Ավելացվել է 876 կետը. Ջրամատակարարման համակարգեր նախագծելիս այս ենթաբաժնի պահանջները պետք է կիրառել ՀՀ ողջ տարածքի համար, քանի որ այն ամբողջությամբ գտնվում է (0,25-0,4)g հորիզոնական արագացման ազդեցության տարածքներում:
22. Ջրամատակարարման համակարգերի կանոնակարգերի տեղայնացումը և լրամշակումը իրականացվել է հիմք ընդունելով ՀՀ-ում գործաղ ՍՆիՊ 2.04.02-84 «Ջրամատակարարում: Արտաքին ցանցեր և կառուցվածքներ» նորմատիվային փաստաթղթը, որը պարբերաբար վերամշակվում ու համապատասխանեցվում է ժամանակակից սարքավորումներին ու նյութերին ներկայացվող տեխնիկական պայմաններին, ինչպես նաև ոլորտը կարգավորող իրավական ակտերին: Այդ փոփոխությունները ՌԴ-ում պարբերաբար հրատարակվում են «Կանոնների հավաքածու»՝ (СП), անվանումով: Վերջին 10-15 տարիներին հրատարակած «Կքնոնների հավաքածու» -ներում ներառված չեն ՍՆիՊ 2.04.02-84 –ի 11-րդ բաժինը, որը վերաբերվում է «Շրջադարձային ջրամատակարարման սառեցման համակարգերին»: Դրանցում զետեղված են արտադրական ձեռնարկությունների շրջադարձային ջրամատակարարման միայն հովացման համակարգերի նորմատիվային պահանջները՝ սեղմված բովանդակությամբ: Սակայն արտադրական ձեռնարկության ջրամատակարարումը չի սահմանափակվում միայն ջրի հովացման սարքավորումներով: Ուստի արտադրական ձեռնարկությունների ջրամատակարարման համակարգերի նախագծման նորմատիվային պահանջների ամբողջականությունը լրացվում են տարբեր ձեռնարկությունների տեխնոլոգիական առանձնահատկություններից բխող պահանջներով և կանոններով: Այս հանգամանքը և արդյունաբերական բնագավառի տարբեր ոլորտնեին ջրի որակի ցուցանիշներին (պղտորություն, գունավորություն, կոշտություն, օրգանական նյութերի քանակ, ջերմաստիճան, ճնշում և այլն) ներկայացվող տարաբնույթ պահանջները հաշվի առնելով, հեղինակային խումբը նպատակահարմար է համարել ՍՆիՊ 2.04.02-84 –ի 11-րդ բաժինը նույնպես չներառել տեղայնացված և լրամշակված սույն շինարարական նորմերում:

 Միաժամանակ անհրաժեշտ ենք համարում արդյունաբերության և գյուղատնտեսության բնագավառների համար մշակել ճյուղային ոլորտների պահանջներին համապատասխան նորմատիվային պահանջներ:

Տեխ.գիտ. դոկտոր, պրոֆ. Ա.Ա.Սարուխանյան

Տեխ.գիտ. դոկտոր, պրոֆ. Ռ.Ա.Փետևոտյան